HITECSA
AIRE ACONDICIONADO

UNIDADES CLIMATIZADORAS HORIZONTALES

HORIZONTAL AIR CONDITIONING UNITS

EHW **518, 725, 830, 1036, 1042, 1250, 1657, 2069, 2476, 3097, 35110**

AENOR
ER
Empresa Registrada
ER-0917/1998

IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

CE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

10.2008 Ref. EHW

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

La instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado pueden ser peligrosos debido a la presión del sistema, a la alta temperatura de los componentes y a los componentes eléctricos.

Únicamente personal cualificado y entrenado (servicio técnico) debe hacer la instalación y puesta en marcha de las unidades, así como el mantenimiento de las mismas.

En cada visita se deben tener en cuenta las precauciones recomendadas en las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento, así como las que figuran en las etiquetas pegadas a la unidad, sin olvidar otras precauciones legales de seguridad.

Se deben seguir todas las recomendaciones de seguridad.

Deben utilizarse gafas, guantes o cualquier material de protección necesario para el trabajo.

En las operaciones de soldadura hay que utilizar mantas ignífugas y tener a mano extintores.

ATENCIÓN: antes de empezar las operaciones de instalación, reparación o mantenimiento, hay que desconectar el interruptor del sistema para evitar descargas eléctricas que pueden causar daños personales.

En las reparaciones utilizar únicamente repuestos originales, prestando especial atención en la colocación del repuesto en la posición que ocupa la antigua pieza.

NO instalar la unidad en atmósfera explosiva.

SAFETY PRECAUTIONS

Installation and maintenance of air conditioning equipment can be dangerous because system is under the pressure, has high temperature of some elements and includes electrical components.

Only qualified and trained service personnel should install, start up and make maintenance of air conditioning equipment.

During every visit follow recommendations from the Installation Operation Maintenance manual, what is shown on unit's stickers and take general legal safety precautions.

Follow strictly all safety codes.

Use safety glasses, work gloves and any other work safety accessory.

For brazing operations use a quenching cloth and have at close distance fire extinguisher.

ATTENTION: Before starting installation, service or maintenance turn off system main power switch to avoid electrical shock.

When repairing the unit use only original spare parts and install them properly in the same place where have been located old parts.

Do not install the unit in explosive atmosphere.

RECEPCIÓN DE UNIDAD

1. Inspeccionar las unidades para comprobar si han sufrido daños durante el transporte o falta algún elemento. Si las unidades están dañadas o el envío está incompleto, hacer una reclamación inmediatamente a la compañía de transporte.
2. Verificar si el voltaje de la placa de la unidad es el correcto y de acuerdo con el suministro eléctrico disponible.

EQUIPMENT RECEPTION

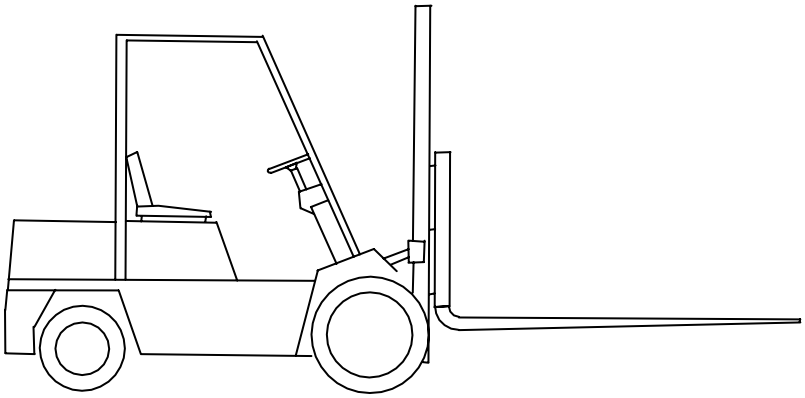
1. Inspect equipment received for damage or missing elements. If units are damaged or shipment incomplete immediately file the claim with transport company.
2. Check if unit nameplate voltage is correct and agrees with local power supply.

IZADO

1. Antes de mover la unidad a otro lugar, verificar que todos paneles están fijados.
2. Elevar y bajar unidad con cuidado.
3. Siempre transporte la unidad en el embalaje original hasta el sitio de su instalación.

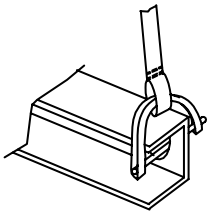
RIGGING

1. Before moving the unit be sure that all units panels are well fixed.
2. Raise and set down the equipment carefully.
3. Always transport unit to installation place in original packing .



Para elevar los modelos desde 830 hasta 35110 se puede utilizar una grúa. Abajo hay sugerencias para el transportista

Crane can be used to lift models 830 till 35110. Below are a suggestions for the transport company.



RECEPCIÓN DE UNIDAD

1. Inspeccionar las unidades para comprobar si han sufrido daños durante el transporte o falta algún elemento. Si las unidades están dañadas o el envío está incompleto, hacer una reclamación inmediatamente a la compañía de transporte.
2. Verificar si el voltaje de la placa de la unidad es el correcto y de acuerdo con el suministro eléctrico disponible.

EQUIPMENT RECEPTION

1. Inspect equipment received for damage or missing elements. If units are damaged or shipment incomplete immediately file the claim with transport company.
2. Check if unit nameplate voltage is correct and agrees with local power supply.

LUGAR DE INSTALACIÓN

1. Verificar si la base de sustentación del equipo es capaz de aguantar el peso en funcionamiento de la unidad.
2. Verificar que el área de servicio es la indicada para estos equipos.
3. Elegir un sitio libre de polvo y escombro.
4. Consultar y respetar las normas y reglamentos locales que regulan la instalación de sistemas de aire acondicionado.
5. Poner amortiguadores en toda la instalación, para evitar la transmisión de ruido.

INSTALLATION LOCATION

1. Check if construction is able to support unit weight.
2. Check if it is enough service space around the unit.
3. Choose place free of dust and the foreign matter.
4. Consult and respect all regulations concerning installation of air conditioning systems.
5. If necessary install vibrations absorbers through the system to avoid noise transmission.

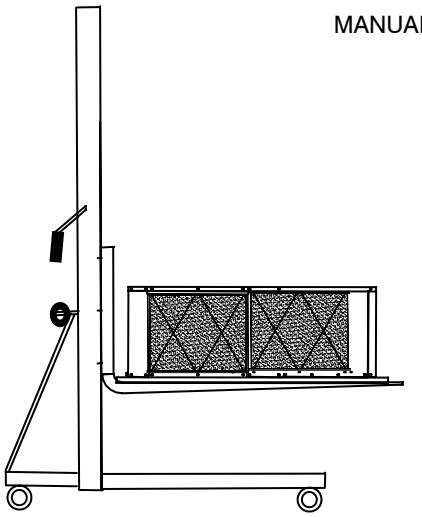
IZADO

1. Antes de mover la unidad a otro lugar, verificar que todos paneles están fijados.
2. Elevar y bajar la unidad con cuidado.
3. Nunca incline la unidad más de 15 grados durante el transporte.

RIGGING

1. Before moving the unit be sure that all units panels are well fixed.
2. Raise and set down the equipment carefully.
3. During the transport never tip or roll the unit more than 15 degrees.

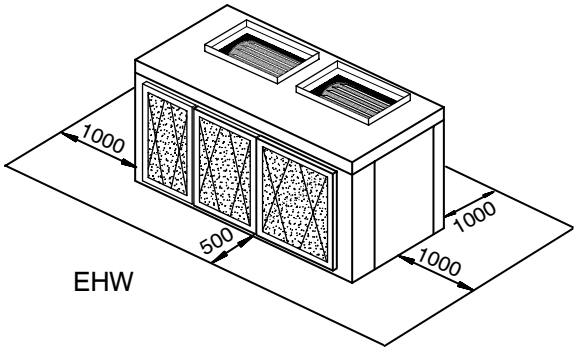
ELEVADOR MANUAL



MANUAL FORK LIFT

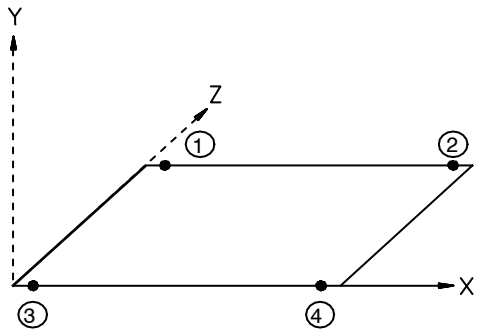
ÁREA DE SERVICIO

SERVICE AREA



DISTRIBUCIÓN APROXIMADA DE PESOS (kg).

APPROXIMATE WEIGTH DISTRIBUTION (kg).



LADO FILTRO DE AIRE

AIR FILTERS SIDE

EHW

EHW	1	2	3	4
518	26	26	26	26
725	25	25	25	25
830	35	35	35	35
1036	42	42	42	42
1042	45	45	45	45
1250	47	47	47	47
1657	65	65	65	65
2069	77	77	77	77
2476	82	82	82	82
3097	107	107	107	107
35110	112	112	112	112

ASENTAMIENTO DE LA UNIDAD

Asegurarse que la unidad está correctamente nivelada.

La bancada debe tener la suficiente superficie y fortaleza como para aguantar el peso de la unidad.

Comprobar que el drenaje funciona correctamente.

UNIT SETTLEMENT

Be sure unit is correctly leveled.

The bed frame should have sufficient strength to support unit weight.

Be sure that after settlement of the unit indoor drain is working properly.

CONEXIONES ELECTRICAS

ATENCIÓN: Desconectar el interruptor general del suministro eléctrico antes de efectuar cualquier intervención.

La alimentación eléctrica de la unidad debe ser la que se indica en la placa de serie. Los daños ocasionados por la a puesta en marcha de la unidad en una línea de tensión incorrecta no están cubiertos por la garantía de Hitecsa.

Siempre utilizar el diagrama eléctrico de la unidad para efectuar las conexiones.

Debe averiguarse que el calentador de cárter está puesto en marcha antes arrancar la unidad.

La alimentación eléctrica a la unidad tiene que estar dentro del 10% de la tensión indicada en la placa de serie.

No se debe alimentar la unidad con otra corriente que no sea la indicada en la placa de serie.

El instalador debe colocar elementos de protección de línea, de acuerdo con la legislación vigente.

El cableado de interconexiones eléctricas debe estar protegido por un tubo o una canaleta

ELECTRICAL CONNECTIONS

ATTENTION! Before starting any type of operations put in position off main power switch.

The electrical power supply to the unit should agree with data on the nameplate. Unit start- up at incorrect voltage and resulted from it damages are not covered by Hitecsa guarantee.

When making electrical connections always use unit wiring diagram.

Be sure that compressor crankcase heater can be energized before unit start.

Unit current supply should be within 10% of Volts and Amperes indicated on the unit nameplate.

Do not operate unit at different current from that shown on unit nameplate.

The installer has to install line protection elements according to local laws.

The interconnecting wires have to be in protection tube or inside groove chanel.

DRENAJE DE AGUA

El drenaje interior (de agua de condensados) de conexión 3/4“ macho (MPT).

El diámetro de la línea de drenaje debe ser igual o más grande que diámetro de conexión de la unidad dependiendo de longitud y configuración de edificio.

La línea de drenaje debe tener una inclinación mínima 2% para evacuación de agua de condensación.

Si la línea de drenaje esta en temperatura debajo de 0 grados es necesario poner aislamiento térmico o cable calefactor eléctrico para prevenir congelación y el daño de tubo.

Es conveniente hacer un sifón de las dimensiones adecuadas.

WATER DRAIN

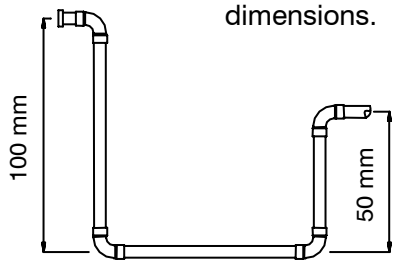
The indoor drain (of condensate water) has connection 3/4“ MPT.

Condensate evacuation line diameter should be equal or larger than unit drain connection depending on line length and general building configuration.

The condensate line should be pitched a minimum 2% for proper water evacuation.

When drain line is exposed to air temperatures below 0 grades is necessary to provide thermal insulation or electrical heating wire to avoid water freezing and tube damage.

Is convenient to install trap with proper dimensions.



CONDUCTOS DE AIRE

- Las dimensiones de los conductos se determinarán en función del caudal de aire y de la presión estática disponible de unidad.
- Los conductos serán diseñados por personal técnico cualificado.
- Utilizar conductos hechos con materiales no inflamables, que no emitan gases tóxicos en el caso de fuego. Es recomendable utilizar conductos de chapa con aislamiento.
- Utilizar conductos flexibles para conectar conductos de aire a la unidad y así evitar transmitir las vibraciones y el ruido.

AJUSTE DE TRANSMISIÓN DEL VENTILADOR INTERIOR

Ajustar la transmisión de modo que el consumo del motor interior llegue a su valor nominal.
Si el consumo es inferior a dicho nominal el caudal de aire del equipo es demasiado bajo.

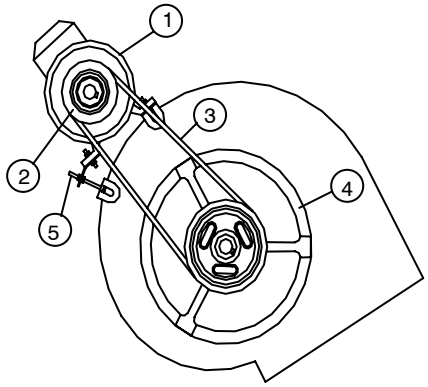
AIR DUCTWORK

- Air ducts dimensions are determined in function of air flow and available external static pressure.
- Qualified technician should make air duct design.
- Use air ducts made of nonflammable material, which in the case of fire will not emit toxical gases. It is advisable to use sheet metal ducts with insulation.
- Use flexible connections between air ducts and the unit to avoid vibrations and noise transmission.

INDOOR FAN TRANSMISSION ADJUSTMENT

Adjust transmission in such a way that indoor motor consumption comes to nominal value.
If consumption is below nominal value it means unit air flow is to low.

AJUSTE DE TRANSMISIÓN DEL VENTILADOR INTERIOR.



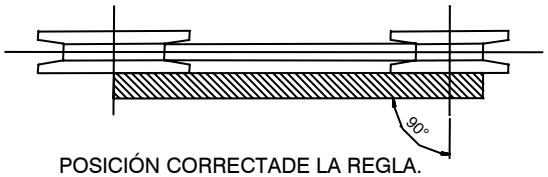
LEYENDA.
1.- Motor.
2.- Polea motor.
3.- Correa.
4.- Polea ventilador.
5.- Tornillo tensor.
6.- Prisionero.
7.- Pestaña fija.
8.- Pestaña móvil.

Para cambiar la velocidad del ventilador:

1. Para quitar la correa, deslizar el motor por su carril.
2. Aflojar los tornillos prisioneros de la polea y girar la pestaña móvil, dependiendo de las necesidades.
3. Apretar los tornillos prisioneros.
4. Reemplazar la correa en el canal de polea.
5. Apretar la correa utilizando el tornillo tensor.

Para alinear las poleas del motor y ventilador:

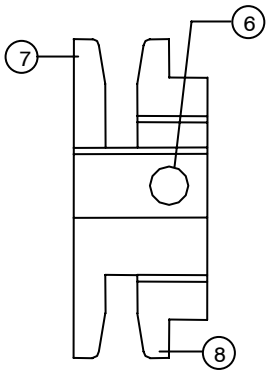
1. Aflojar los tornillos prisioneros de la polea ventilador.
2. Deslizar la polea de ventilador por el eje y alinear con motor utilizando una regla y están seguro que esta en paralelo con la correa.
3. Apretar los tornillos prisioneros de la polea del ventilador



POSICIÓN CORRECTADE LA REGLA.
CORRECT RULER POSITION.

ALINEAMIENTO INCORRECTO.
INCORRECT ALIGNEMENT.

INDOOR FAN TRANSMISSION ADJUSTMENT.



LEGEND.
1.- Motor.
2.- Motor pulley.
3.-Transmission belt.
4.- Fan pulley.
5.- Tensor set screw.
6.- Set screw.
7.- Fixed flange.
8.- Movable flange.

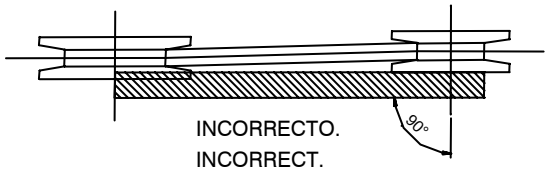
To change fan speed:

1. In order to remove belt, move motor along its track.
2. Loose pulley set screws and rotate, if necessary, movable flange.
3. Tighten set screws
4. Place belt in pulley channel.
5. Tighten belt using tensor screw.

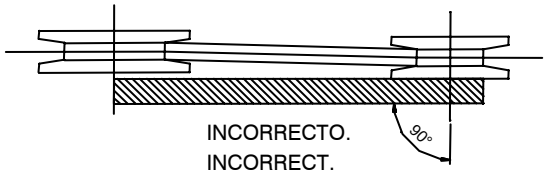
To align fan and motor pulleys:

1.Loose fan pulley set screw.

2. Slide fan pulley along the shaft and align with motor using a ruler and be sure is parallel to a belt.
3.Tighten fan pulley setscrews.



INCORRECTO.
INCORRECT.



INCORRECTO.
INCORRECT.

MANTENIMIENTO

ATENCIÓN: Antes de hacer cualquier operación de servicio o mantenimiento de la unidad es obligatorio desconectar y bloquear el interruptor general del sistema, para evitar que otra persona que no sea el técnico pueda conectar la unidad y ocasionar daños personales

- Es recomendable programar visitas de mantenimiento cada 1000 horas de funcionamiento de instalación, así como a finales del verano.
- **Baterías:** Al menos una vez en el año limpiar baterías con agua y detergente y después secar con aire seco a presión de 600 kPa. Nunca utilizar cepillo de alambre para la limpieza de la misma.
- **Ventiladores y motores:** Verificar la tensión de la correa de transmisión al menos dos veces el primer mes de funcionamiento, después cada 1000 horas. Los motores y ventiladores no necesitan lubricación adicional.
- **Sistema de drenaje:** Verificar el estado y funcionamiento de la bandeja de recogida del agua y desagüe.
- **Circuito de refrigeración:** Examinar si hay fugas de aceite o refrigerante, así como ruido y vibraciones de varios elementos de sistema. Tomar medidas de temperaturas y presiones de varios componentes y apuntarlos sobre la hoja de mantenimiento.
- **Circuito eléctrico:** Examinar si están bien sujetas las conexiones de los cables, contactores, terminales y otros elementos eléctricos. Tomar medidas de kW y Amperios de cada fase de compresor y motores de ventiladores. Verificar la corriente de arranqué. Comprobar el funcionamiento de los relés, presostatos y relés de control de fases (para compresor scroll).
- **Filtros de aire:** Limpiar los filtros después de las primera 4 horas de funcionamiento, y después cada 3 meses (o antes, dependiendo del funcionamiento). El filtro se puede lavar en agua jabonosa, después aclarar en agua fría y dejar secar.

MAINTENANCE

ATTENTION: Befote performing service or maintenance system's operations turn off main power swich to avoid personal injury and put lock on power switch to avoid that any person not connected with maintenance technical can switch on electrical supply.

- It is advisable to make maintenance every 1000 hours of system operation and for every cooling season.
- **Coils:** At least once a year clean condenser coils with water and detergent and later dry with air at a pressure 600 kPa. Never clean coil with wire brush.
- **Fans and motors:** Adjust transmission belt twice during first month of operation and later make a check every 1000 hours. Fan and motors do not need additional lubrication.
- **Drainage system.** Check if openings in the unit base for rain and defrost water evacuation are not blocked.
- **Refrigeration circuit:** Check for oil or refrigerant leakage, noise, various system elements vibrations. Take temperature and pressure readings and record it on the maintenance form.
- **Electrical circuit:** Make sure thar all electrical cables are properly tightened. Be sure that there are not faulty terminals, conctactors, etc. Take the measurements of the volts and amperes of each phase of every compressor and fan motor. Verify the starting current. Check the operation of all relays, pressostats, phase sequence relay (of scroll compressor).
- **Air filters:** Clean air filters after 4 hours of system operation and every 3 months (Or more depending on application) Filters can be cleaned by immersion in warm water with soap, later washed in clean water and dry.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- Asegurarse que todas las conexiones eléctricas están bien apretadas.
- Asegurarse que todos paneles están bien sujetos con tornillos.
- Asegurarse que la unidad esta bien nivelada.
- Comprobar si hay suficiente espacio para el funcionamiento y mantenimiento.
- Comprobar que el drenaje no está bloqueado.
- Comprobar si los filtros de aire están limpios y correctamente puestos.
- Verificar rejillas, difusores, conductos de aire, lonas.
- Asegurarse que la fuente de alimentación eléctrica está de acuerdo con lo que se indica en la placa de serie.
- Comprobar el sentido de giro de los ventiladores.

PUESTA EN MARCHA

- La puesta en marcha debe hacerse bajo el control de un técnico cualificado en aire acondicionado.
- Es necesario tomar notas de las temperaturas de entrada y de salida del aire a la batería interior, de los voltios, amperios del compresor y motor ventilador.
- Se debe recordar que es necesario limpiar los filtros de aire después de las primeras 4 horas de funcionamiento.
- Observar al menos 3 operaciones en el ciclo de frío.

BEFORE START UP

- Check if all wires are well tightened.
- Check if all panels are firmly secured with screws.
- Verify if unit is installed on level.
- Verify if is enough space for service and maintenance.
- Check if drain is not blocked.
- Verify if air filters are clean and correctly mounted.
- Check all grilles, air diffusers, air ducts and flexible connections.
- Bu sure that electrical power source agree with the unit nameplate rating.
- Check that every fan rotates properly.

START UP

- Start up to be performed by qualified service man.
- Make start-up check list and use similar check up for service and maintenance. Record chilled water inlet and outlet temperatures and pressures, outdoor air temperature, volts and amps of each compressor and fan motor.
- Should remind that after 4 hours of system operation is necessary to clean air filters.
- Observe al least 3 cooling cycle operations.

Reservado el derecho a efectuar modificaciones sin previo aviso / *Specifications subject to change without previous notice* .

HITECSA
AIRE ACONDICIONADO

HITECSA AIRE ACONDICIONADO, S.L.Unipersonal
C/. Masía Torrents, 2 Tel. 938 934 912 Fax 938 939 615
08800 VILANOVA I LA GELTRÚ - BARCELONA - ESPAÑA
Internet: http://www.hitecsa.com E-mail: info@hitecsa.com

Plantas de Producción:

Hitecsa I:
Ronda d'Europa, 52-54
08800 Vilanova i la Geltrú
(Barcelona)

Hitecsa II:
Masía Torrents, 2
08800 Vilanova i la Geltrú
(Barcelona)

Hitecsa III:
Pol. Ind. 2 Parc. 8
19171 Cabanillas
(Guadalajara)